۱۸,۵

نام و نام خانوادگی ...ستایش بریمانی زاد... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲.... کلاس ..یازدهم ریاضی...

۱

$2x^2+y^2-4x+6y+k=0 \to 2(x^2-2x)+(y^2+6y)+k=0$

$\to 2((x-1)^2-1)+((y+3)^2-9)+k=0 \to 2(x-1)^2+(y+3)^2+k-11=0$

$2(x-1)^2+(y+3)^2=11-k \xrightarrow{\text{برای تابع ناقص}} k=11$

۴ ✓

۲

$a^2+4a=2a+a+2 \to a^2+a-2=0 \to (a+2)(a-1)=0 \to a=-2$ غ ق ق $, 1 \to a=1$ ✓

$f(1)=(1)^2+4=5$ ✓

$f(1)=2(1)+1+2=5$ ✓

۳ ✓

۳

$f(x)=\begin{cases}2x^2-b & |x+1|\ge 2\\ a+2x & -3\le x\le -1\end{cases}$

$x+1\ge 2 \to x\ge 1$

$x+1\le -2 \to x\le -3$

$x=1 \to 2-b=a+2 \to a=-b$

$x=3 \to 18-b=a+6 \to a=-b+12$ $\to a+b=0$, $a+b=12$

$a+b=24$

۱,۵

۴

$y=\sqrt{9x-a}+\sqrt{b-3x}$

$9x-a\ge 0 \to x\ge \frac{a}{9}$

$b-3x\ge 0 \to x\le \frac{b}{3}$

$[\frac{a}{9},\frac{b}{3}]=\{2\} \to \frac{a}{9}=\frac{b}{3}=2 \to \frac{b}{a}=\frac{1}{3}$ ✓

۴

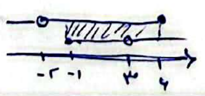
۵

الف) $\sqrt{\frac{x+1}{|x-3|}}+\sqrt{\frac{6-x}{(x+2)^2}}$

-1		3	
$-$ 0	$+$	‖	$+$

-2		6	
$+$ ‖	$+$	0	$-$

$D_f=[-1,3)\cup(3,6]$ ✓



ب) $\sqrt{[x]-4}+\sqrt{2-[x]}$

$[x]-4\ge 0 \to [x]\ge 4 \to x\ge 4$

$2-[x]\ge 0 \to [x]\le 2 \to x<3$

$D_f=\varnothing$ ✓

۴

$(x+6)(x-1)$

مستقاش معروف زاد   تکلیف شماره ۲

الف) $y=\sqrt{\frac{x^2-x-6}{x^4-13x^2+36}}=\sqrt{\frac{(x-3)(x+2)}{t^2-13t+36}}$ $(x^2=t)$

$=\sqrt{\frac{(x-3)(x+2)}{(t-4)(t-9)}}=\sqrt{\frac{(x-3)(x+2)}{(x-2)(x+2)(x-3)(x+3)}}$

$-3 \quad -2^* \quad 2 \quad 3^*$; $+ \quad - \quad - \quad + \quad +$

$D_f=(-\infty,-3)\cup(2,3)\cup(3,+\infty)$

ب) $\sqrt{\frac{(x^3-x^2)-(x^2+5x-6)}{(x^3+x^2)+(x^2-5x-6)}}$; $(x-6)(x+1)$

$=\sqrt{\frac{(x-1)(x^2-x-6)}{(x+1)(x^2+x-6)}}=\sqrt{\frac{(x-1)(x-3)(x+2)}{(x+1)(x+3)(x-2)}}$

$-3 \quad -2 \quad -1 \quad 1 \quad 2 \quad 3$; $+ \quad - \quad + \quad - \quad + \quad - \quad +$

$D_f=(-\infty,-3)\cup[-2,-1)\cup[1,2)\cup[3,+\infty)$

7
الف) $[-x]-2\geq 0 \to [-x]\geq 2$

$\to x<-2 \qquad D_f=(-\infty,-2]$

1,75

ب) $y=\frac{5x^2+6}{[x]^2-2[x]-3}$ همیشه مثبت

$([x]-3)([x]+1)$

$-1 \quad 0 \quad 3 \quad 4$; $- \quad 0 \quad - \quad$ صفر $\quad +$

$D_f=\mathbb{R}-\{x \mid -1\leq x<0,\ 3\leq x<4\}$

8
الف) $\tan x+1=0 \to \frac{\sin x}{\cos x}=-1 \to \sin x=-\cos x \to D_f=\mathbb{R}-\{\frac{3\pi}{4}+k\pi \mid k\in\mathbb{Z}\}$

$\cos x\neq 0,\ \sin x\neq 0$; $\frac{k\pi}{2}$

ب) $1-4\sin^2x\geq 0 \to 4\sin^2x\leq 1 \to -\frac{1}{2}\leq \sin x\leq \frac{1}{2} \to D_f=[k\pi-\frac{\pi}{6},k\pi+\frac{\pi}{6}]$

1,25

9
الف) $1-\log_{\frac{1}{2}}^{x-1}\geq 0 \to \log_{\frac{1}{2}}^{x-1}\geq 1 \to x-1\geq \frac{1}{2} \to x\geq \frac{3}{2}$,

$x-1>0 \to x>1$

$D_f=[\frac{3}{2},+\infty)\cap(1,+\infty)=[\frac{3}{2},+\infty)$

2

ب) $y=\frac{\sqrt{x^2-x}}{1-\log_4^{x^2-3x}}$; $x^2-x\geq 0 \to$ $0 \quad 1$; $+ \quad - \quad +$

$D_f=\{\mathbb{R}-(0,1)\}-\{-1,4\}$

$1-\log_4^{x^2-3x}\neq 0 \to \log_4^{x^2-3x}\neq 1 \to x^2-3x-4\neq 0 \to x\neq 4,-1$

$-1 \quad 0 \quad 1 \quad 4$

10
الف) $2^{4x-x^2}-8\geq 0 \to 2^{4x-x^2}\geq 2^3 \to 4x-x^2\geq 3 \to x^2-4x+3\leq 0$

$D_f=[1,3]$; $1 \quad 3$; $+ \quad - \quad +$

2

ب) $\frac{3x+5}{2x+4}\in W' \to 3x+5\in W'2x+4W' \to 2W'x-3x+4W'-5\in$

$\to x(2W'-3)\in 5-4W' \to x\in \frac{5-4W'}{2W'-3} \to D_f=\{\frac{5-4k}{2k-3} \mid k\in W'\}$